Think Automation and beyond...

IDEC

New

IDEC
技術で安全をつくる
Safety Technology

HS5シリーズ用

スライドハンドル形アクチュエータ

IDEC株式会社

(12/07/31)

Product Safety
2008
製品安全対策優良企業

back

閉じこめられても…

1 UNLOCKボタンを押す。ロックが解除され、危険源が停止する。

2 レバーをスライドさせる。

3 扉を開けて脱出します。

万が一、安全柵の内部に閉じ込められても、裏面の手動ロック解除ボタンによりロックを解除し内側からのハンドル操作により扉を開けることが可能です。
（HS5E-□L/HS5E-K□L形裏面ロック解除ボタン付タイプ使用時のみ。フレーム用裏面手動ロック解除ボタンキットを必ずご用意ください。）

緊急時は赤いボタン!
安全の共通認識です。
ワンアクションで確実に!

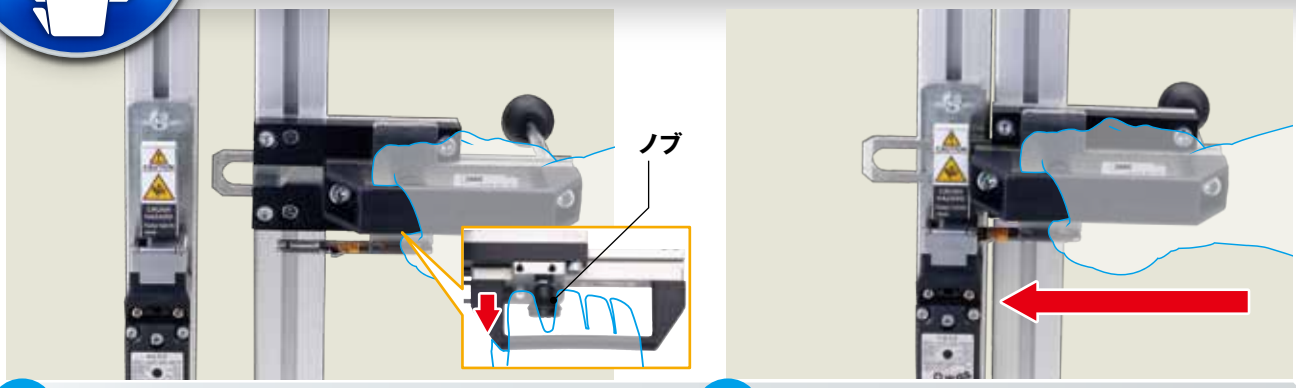
ANSI/RIA　R15.06-1999　11.2.2　インタロック部
8）インターロック付ガードに対して、作業者の体全体がガード内に入ってしまう場合、動力（電源など）なし、もしくは、有りでガード内から簡単にロック解除できるようでなければならない。

(12/07/31)

衝撃に強い金属製のスライドハンドル形アクチュエータで作業環境の安全を確保

スライドハンドル形アクチュエータは、HS5シリーズ
安全スイッチをより使いやすくするためのアクセサリです。
1機種で左/右扉、スライド扉/開き扉の4way対応。
さらに作業者の危険区域での閉じこめ防止構造を採用し、
より安全な作業環境を実現します。

Double Action 誤動作防止の2アクション動作



1 ハンドルを握って、ノブを手前に引き上げます。

2 ハンドルをスライドさせると扉が閉まります。

扉をクローズする際は、1ノブを引き上げる、2ハンドルをスライドさせる、の２アクション構造を採用。
ハンドルが不意に動作するなどのトラブルを防ぎます。

Padlock Hole パドロックホール

扉を開けた後、パドロックホールに南京錠をかけることができます。南京錠をかけることで他の作業者によるハンドルの誤動作を防ぎ、不意に機械が起動することを防止、作業者の安全を確保します。

（南京錠は別途ご用意ください。）

ANSI/RIA　R15.06-1999　8.4　安全防護領域内の要員の保護ガード内での作業者を以下に保護しなければならない。
α）作業者がガード内にいる間、全ての動作または危険なプロセスの再開始を防止する。例えば、開いた扉を施錠する。

組み合せ 安全スイッチのご紹介

組み合わせる安全スイッチはロックあり/なしの3種類。

アクチュエータの挿入口は金属製でヘッド部の強度をアップ、HS5D形は樹脂ヘッドタイプも組み合わせ可能。
取付場所を選ばないスリムサイズで設置の自由度もアップします。（□40アルミフレームにすっきりと取付が可能です。）

ロックあり

HS5E形
（ソレノイドによるロック/アンロックを行う安全スイッチ）

4接点内蔵。
内部配線不要のケーブル引き出しタイプで、ソレノイドの励磁状態が確認できるLED表示灯付。

HS5E-K形
（鍵によるロック/アンロックを行う安全スイッチ）

4接点内蔵。
ホステッジコントロール、モード切換などの安全方策に最適。操作ヘッド部外れ検出機能搭載。

ロックなし

HS5D形

接点の二重化+モニタ用接点の3接点化を実現。
操作ヘッド部外れ検出機能搭載。

注）ロックあり安全スイッチは裏面ロック解除ボタン付きタイプをご指定ください。またフレーム用裏面手動ロック解除ボタンキットを必ずご注文ください。
取付けに際しては、「裏面手動ロック解除操作部の取付けについて: 7 頁記載」をご覧ください。

(12/07/31)

HS5シリーズ用 スライドハンドル形アクチュエータ

図 5　注 6
図：外形寸法図、
注：使用上のご注意の記載頁

衝撃に強い金属製のスライドハンドル形アクチュエータで作業環境の安全を確保。

- ガイド部は衝撃に強い金属製。
- 誤動作を防ぐ2アクション動作。
- 裏面操作レバーによる内側からの開錠で、万が一の作業者の安全確保。
- パドロック対応で、不意に機械が起動することを防止。
- 取付け時の角度調整不要で位置決め簡単。
- スライド扉/開き扉、また左/右扉どちらでも設置可能。
- 安全スイッチはロックあり/なしが選択可能。

❑ 仕様

適合機種	HS5D形安全スイッチ（注1） HS5E形ソレノイド付安全スイッチ裏面ロック解除ボタン付タイプ（注2） HS5E-K形鍵付安全スイッチ裏面ロック解除ボタン付タイプ（注3）
標準使用状態	使用周囲温度：−30〜+70℃（ただし、氷結しないこと）
機械的耐久性	10万回以上
適合する南京錠のシャックル径	φ6〜13
パドロック部の耐荷重	50N以上
ハンドルの操作ストローク（約）	80mm（引抜状態⇔挿入状態）
質量（約）	1,800g

注1）形番：HS5D-□□＊＊
注2）形番：HS5E-□44L＊＊-G
注3）形番：HS5E-K□□0L＊＊-2□□□□
- 安全スイッチは別途お客様にてご準備ください。
- 安全スイッチ本体の仕様については、総合カタログ2011・2012年版分冊02をご覧ください。

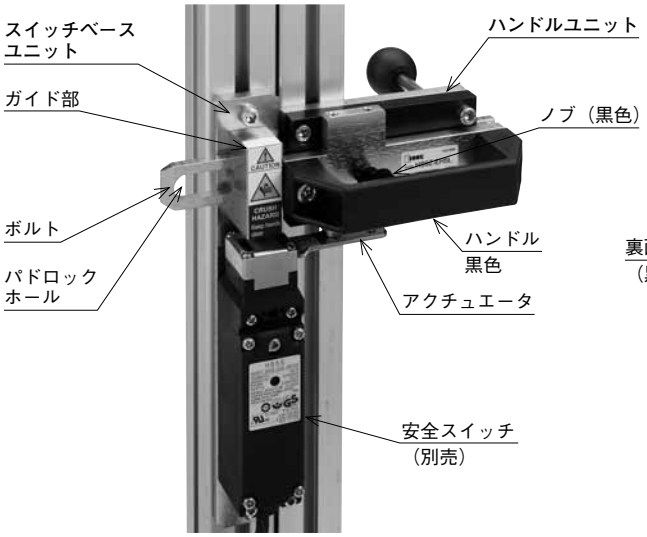
❑ 種類［形番・標準価格］

販売単位：1個

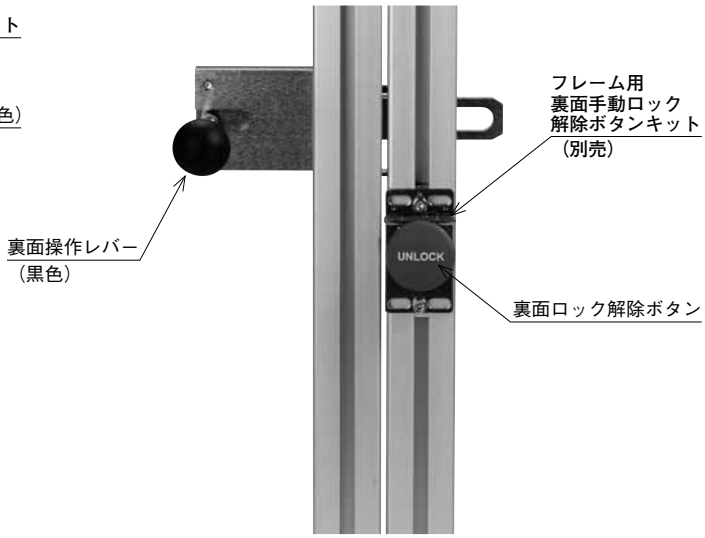
品　名	形番（ご注文形番）	標準価格（税別・円）	備　考
スライドハンドル形アクチュエータ	**HS9Z-EH5L**	24,500	安全スイッチを組み込んで使用します。
フレーム用裏面手動ロック解除ボタンキット（注）	**HS9Z-FL54**	4,600	取付部の厚み※（Y）：30≦Y≦35（mm）
	HS9Z-FL55	5,450	取付部の厚み※（Y）：35<Y≦45（mm）

注）HS5E-□L/HS5E-K□L形　裏面ロック解除ボタン付タイプ（別売）をご指定の場合、必ずご注文ください。
※取付部とは、製品を取り付ける箇所（フレームなど）を表します。
- 取付部の厚みが上記以外の場合は、お問い合わせください。

❑ 各部の名称



〈表面〉

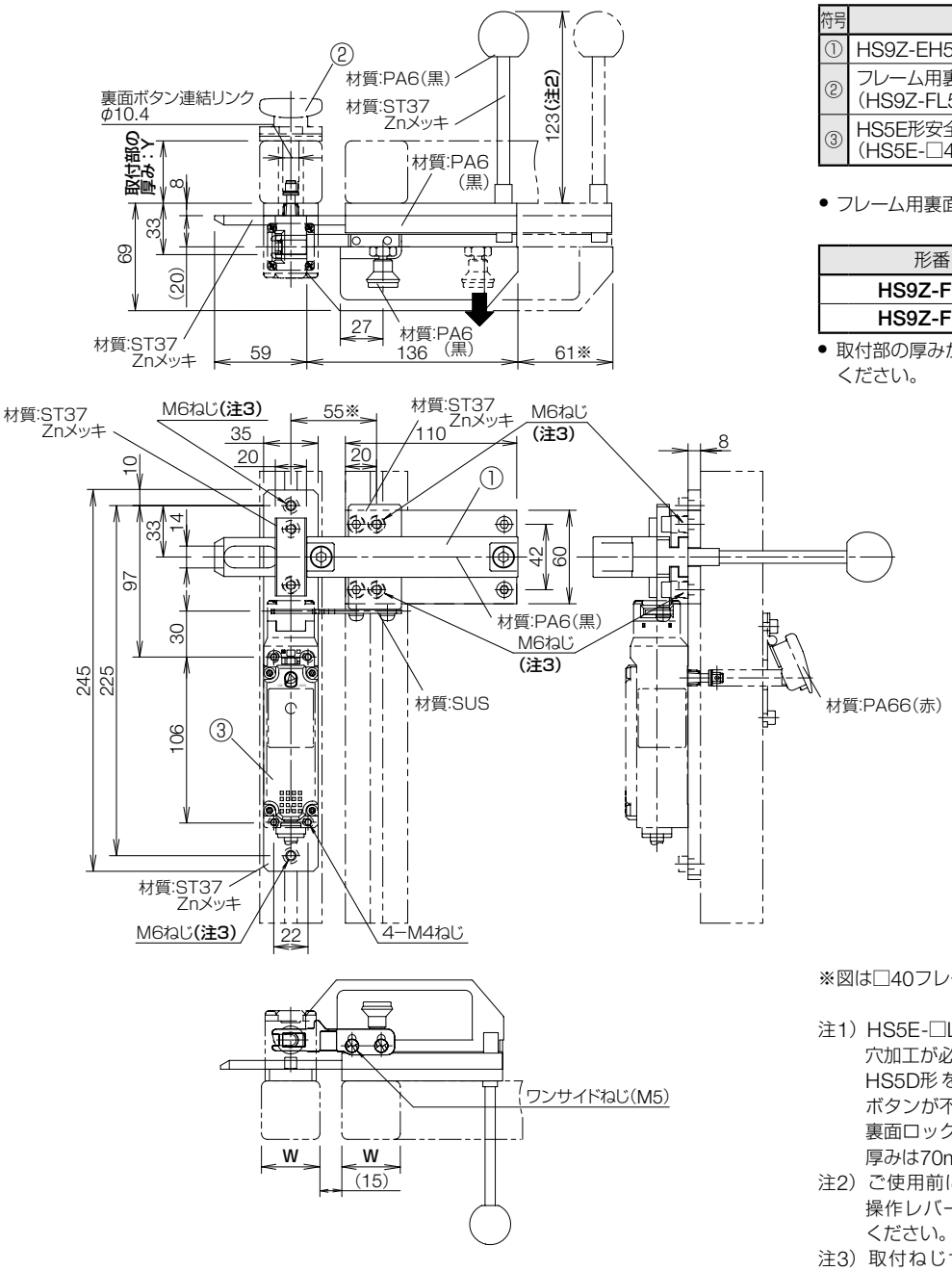


〈裏面〉

❑ 外形寸法図

（単位：mm）

符号	名　称
①	HS9Z-EH5L形スライドハンドル形アクチュエータ
②	フレーム用裏面手動ロック解除ボタンキット（HS9Z-FL55形：別売）
③	HS5E形安全スイッチ裏面ロック解除ボタン付タイプ（HS5E-□44L**-G形：別売）



※図は□40フレームに取り付けた場合を示します。

注1）HS5E-□L/HS5E-K□L形をご使用の場合は、穴加工が必要となります。
HS5D形をご使用の場合は、裏面ロック解除ボタンが不要ですので、穴加工は不要です。また裏面ロック解除ボタンに依存しないため取付部の厚みは70mmまで可能です。

注2）ご使用前に必ず実機取付けにてフレームと裏面操作レバーが干渉しないように調整を行なってください。

注3）取付ねじサイズはM6です。取付部検討の際はご注意ください。

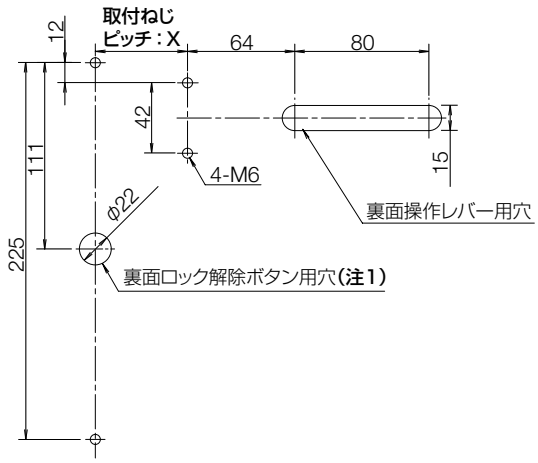
● フレーム用裏面手動ロック解除ボタンキットの選定

（単位：mm）

形番	取付部の厚み：Y
HS9Z-FL54	30≦Y≦35
HS9Z-FL55	35<Y≦45

● 取付部の厚みが上記以外の場合は、お問い合わせください。

❑ 取付穴加工図



● 取付可能フレームサイズ（開き扉）　（単位：mm）

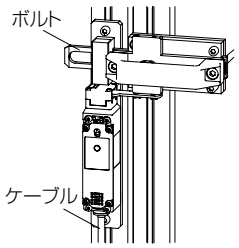
取付部の幅：W	取付ねじピッチ：X
40≦W<45	55≦X≦60
45≦W<50	55≦X≦65
50≦W≦55	60≦X≦70
55<W≦60	65≦X≦70

注）上記値を外れて設置すると、適切なアクチュエータの挿抜ができません。

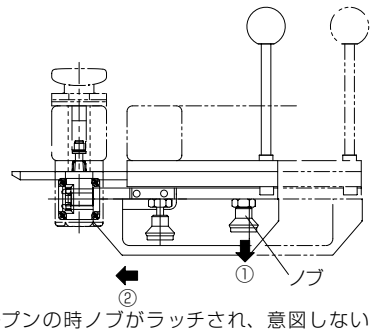
HS5 シリーズ 用スライドハンドル形アクチュエータ

使用上のご注意

- 取付け、取外し、配線作業および保守・点検は、必ず電源を切って行ってください。感電および火災の危険があります。
- 分解、改造ならびに本製品の機能を故意に停止させるようなことは絶対に行なわないでください。故障や事故の原因になります。
- 本製品はHS5D形/HS5E-□L形/HS5E-K□L形安全スイッチ専用品です。上記以外の安全スイッチには使用しないでください。
- 本製品を制御システムの安全関連部にご使用の場合は、実際の機械／設備における使用用途に応じた各国、地域の安全規格、規制を参照し、正しくご使用ください。
  また、ご使用の前にはリスクアセスメントにてご確認ください。
- ご使用の安全スイッチ本体の取扱説明書をよくお読みください。
- 扉の終端部には機械的なドアストッパを設け本製品に過剰な力がかからないようにしてください。
- 扉のロック状態で、無理にハンドルを動かさないでください。故障の原因となります。
- 本製品は扉の外側に取付けてください。内側に取付けますと扉を開け閉めできなくなり、作業に支障をきたすと共に作業者を危険にさらすおそれがあります。
- ボルトを突出した状態で扉を閉めないでください。故障の原因となります。
- 右図のように安全スイッチのケーブル引出し面が下になるように設置してください。右図以外の向きで設置されますと誤動作の原因となります。

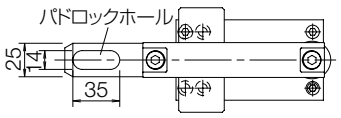


- ハンドルの操作について
  ・アクチュエータを挿入する場合は①ノブを完全に引き上げた後、②ハンドル全体を右図のように動作してください。
  ※ノブを引き上げずに動作させようとしないでください。無理に動作しますと故障の原因となります。

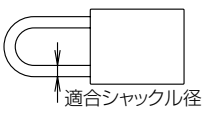


※ハンドルユニットがオープンの時ノブがラッチされ、意図しないクローズを防止します。ノブを引き上げることにより、ラッチを解除します。
注）ハンドルを操作する際は手や指をはさまないよう注意してください。

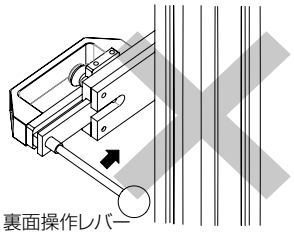
- パドロックホールについて
  ・パドロックをおこなう際は、右図のパドロックホールに南京錠もしくは掛け金（ハスプ）を取り付けてください。



  ・使用する南京錠と掛け金（ハスプ）の荷重は50N以下としてください。
  規定荷重を超えて使用しますと、本製品が変形するおそれがあります。
  ・適合する南京錠のシャックル径（下図参照）は、φ6～13です。



- 裏面操作レバーについて
  ・裏面操作レバーはアクチュエータの挿入操作ができない構造となっています。



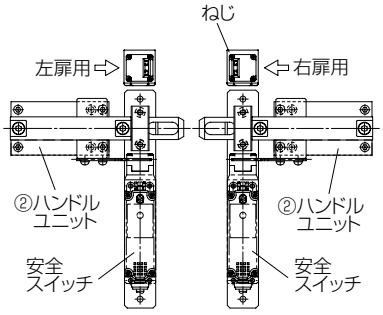
❑ 取付け方法

- 各ユニットに、以下の部品が入っていることをご確認ください。

ユニット名	梱包部品	入数
HS9Z-EH5L形	①スイッチベースユニット	1
	②ハンドルユニット	1
	③アクチュエータ	1
	④樹脂ストッパ	1
	⑤ワンサイドねじ(M5)	2
	⑥スプリングワッシャ	2
	⑦裏面操作レバー	1

❑ 安全スイッチの操作ヘッド部について

取付けに際し、まず、安全スイッチの操作ヘッド部取付方向を右図のように②ハンドルユニットのスライド方向に合わせ、左扉用または右扉用に変更してください。
ヘッド部は4隅のねじを取り外すことで、取付方向を変更できます。ただし、配線後に操作ヘッド部の取付方向を変更される場合は、「UNLOCK」状態にしてから行ってください。また、異物などが入らないようにご注意ください。

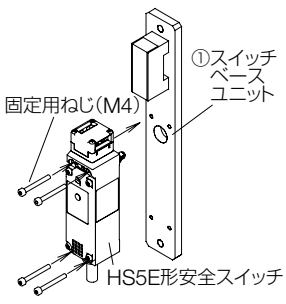


※操作ヘッド部と本体間に隙間が残らないようにねじの締め付け不足にご注意ください。ねじの締め付け不足は誤動作の原因となります。
（推奨締付トルク：0.9～1.1N・m）

❑ スイッチベースユニットの取付け方法

(1)〔HS5E-□L/HS5E-K□L形安全スイッチ使用時〕

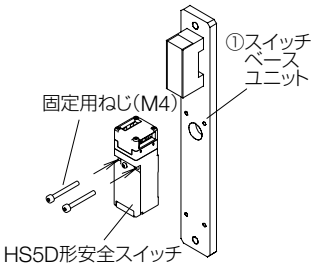
HS5E-□L/HS5E-K□L形安全スイッチ（別売）をねじを使って①スイッチベースユニットに固定してください。固定用ねじは付属していませんのでお客様にてご準備ください。
※固定用ねじ首下長：36～40mm



〔HS5D形 安全スイッチ使用時〕

HS5D形安全スイッチ(別売)をねじを使って①スイッチベースユニットに固定してください。固定用ねじは付属していませんのでお客様にてご準備ください。

※固定用ねじ首下長 ：27～31mm



(2)フレームまたは取付用パネルに製品を固定してください。
固定用ねじ、ナットは付属していませんのでお客様にてご準備ください。

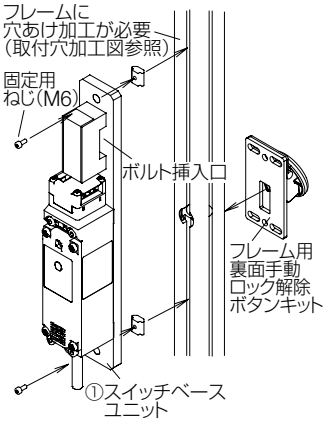
❑ 裏面手動ロック解除操作部の取付けについて

フレーム用裏面手動ロック解除ボタンキット（HS9Z-FL5□形：別売)を取り付けてください。(右図)

(取付方法はHS9Z-FL5□形の取扱説明書を参照ください)

HS5E-□L形安全スイッチ(別売)に付属しているボタンは使用しません。

※取付部の厚みについては 5 頁をご覧ください。

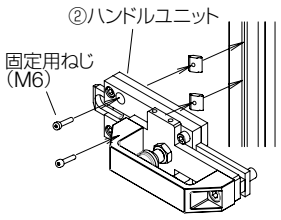


❑ ハンドルユニットの取付け方法

フレームまたは取付用パネルにねじを使って②ハンドルユニットを固定してください。

固定用ねじ、ナットは付属していませんのでお客様にてご準備ください。

※取付けの際、スイッチベースユニットのボルト挿入口におさまるように固定してください。
(「アクチュエータ取付け基準について」参照)

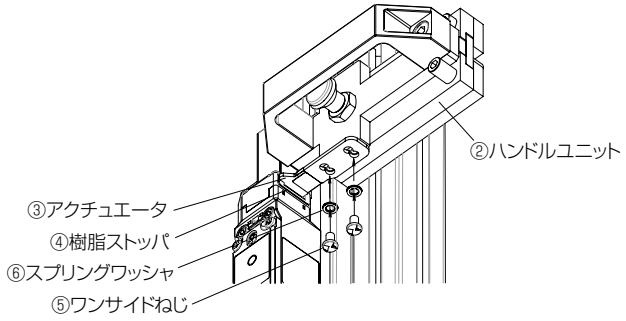


❑ アクチュエータの取付け方法

②ハンドルユニットを完全に挿入状態にしてください。

③アクチュエータに④樹脂ストッパを取付けた状態で安全スイッチ側面に軽く当たる位置を保ち、②ハンドルユニットに⑤ワンサイドねじを使って③アクチュエータを固定してください。

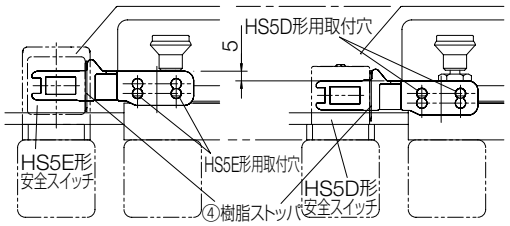
その際に⑥スプリングワッシャを③アクチュエータと⑤ワンサイドねじの間に組込んでください。



※取付の際、アクチュエータを傾けて取り付けないようご注意ください。

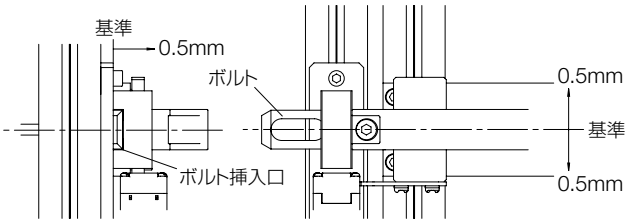
※ご使用の安全スイッチによって、使用するアクチュエータの取付穴が異なります。
下図およびアクチュエータに貼付けたラベルの表示に従ってアクチュエータの向きと取付穴をよくご確認の上、添付のねじにて締め付けてください。
(添付ねじは、ワンサイドねじのため、取外しには別途専用工具が必要になります。
リムーバルツールOW510(メーカー:SAIMA CORPORATION)(別売))

※アクチュエータを固定した後は、樹脂ストッパを外してください。



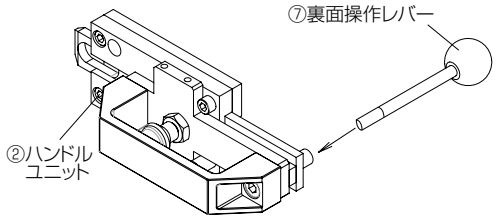
❑ アクチュエータ取付け基準について

スライドハンドル形アクチュエータの取付基準および取付許容範囲は下図のようになります。



❑ 裏面操作レバーの取付け方法

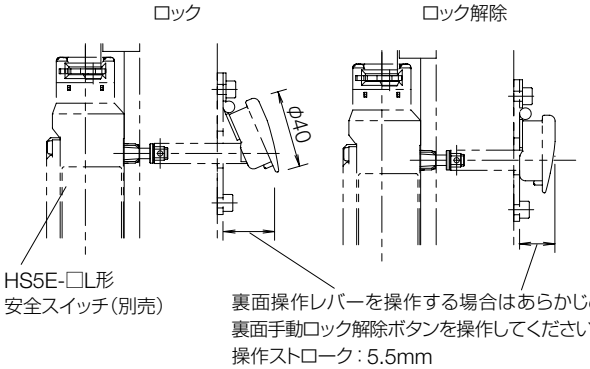
②ハンドルユニットに⑦裏面操作レバーを固定してください。



※ねじ取付時には、ネジロックなどの適当な緩み止め処理を施してください。

※本製品を取付フレームまたはパネルへ取付けるための固定用ねじ、ナットはお客様にてご準備ください。

❑ 裏面手動ロック解除ボタンの操作方法



HS5 シリーズ 用スライドハンドル形アクチュエータ

❑ 取付ねじ推奨締付トルク

ねじの種類	推奨締付トルク
HS5D形安全スイッチ本体取付け（M4ねじ 2本）※ HS5E-□L/HS5E-K□L形安全スイッチ本体取付け（M4ねじ 4本）※	1.8~2.2N·m
スイッチベースユニット取付け（M6ねじ 2本）※	4.5~5.5N·m
ハンドルユニット取付け（M6ねじ 2本）※	4.5~5.5N·m
アクチュエータ取付け（⑤M5ワンサイドねじ 2本）	2.7~3.3N·m

※上記の取付ねじ推奨締付トルクは、六角穴付ボルトにて確認した値です。他のねじを使用して上記値に満たない場合は、取付後のゆるみなどについて十分ご確認ください。

❑ 安全距離と安全隙間について

本製品を設置するにあたっては、「安全距離と安全隙間」を配慮し、取付け部（フレーム）から危険源までの距離を適切に確保してください。

「安全距離と安全隙間」についての詳細は下記規定をご覧ください。

ISO13852
（危険区域に上肢が到達することを防止するための安全距離）
ISO13853
（危険区域に下肢が到達することを防止するための安全距離）
ISO13854
（人体が押しつぶされるのを回避するための最小隙間）

HS5シリーズ用扉用アクチュエータのご紹介

スライド形アクチュエータ

スライド式。
角度調整不要で楽な位置決め。
たて・よこ両方向に取付けできます。
小形扉に最適。

ドアハンドル形アクチュエータ

ガタつきのある扉をしっかりロックできます。
大形扉に最適。

プラグ形アクチュエータ

防護扉のガタツキが大きく、既存のアクチュエータが使用できない場所へ。
セーフティプラグとして使えます。

IDEC

IDEC株式会社
IDEC CORPORATION

和泉電気株式会社から社名変更いたしました。

商品のご用命は…

東京営業所　TEL.(03)5782-7680 〒108-6014 東京都港区港南2−15−1(品川インターシティA棟14F)　FAX.(03)5782-7688
名古屋営業所　TEL.(052)732-2712 〒464-0850 名古屋市千種区今池4−1−29(ニッセイ今池ビル)　FAX.(052)732-2722
大阪営業所　TEL.(06)6398-3070 〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2−6−64　FAX.(06)6398-3080
広島営業所　TEL.(082)242-7110 〒730-0051 広島市中区大手町4−6−16(山陽ビル)　FAX.(082)242-7115
福岡営業所　TEL.(092)474-6331 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3−1−1(ノーリツビル福岡)　FAX.(092)474-6334

上記営業所には、各種専門的な技術相談に対応できるテクニカルサポートセンターを設置しています。

札幌営業所　TEL.(011)221-8731
仙台営業所　TEL.(022)295-1101
新潟営業所　TEL.(0258)35-6301
高崎営業所　TEL.(027)320-6360
宇都宮営業所　TEL.(028)637-1330
水戸営業所　TEL.(029)300-6210
大宮営業所　TEL.(048)645-3671
多摩営業所　TEL.(042)528-0541
横浜営業所　TEL.(045)312-4823
松本営業所　TEL.(0263)24-1121
三島営業所　TEL.(055)983-3383
浜松営業所　TEL.(053)450-5201
金沢営業所　TEL.(076)233-6277
富山営業所　TEL.(076)445-1881
京都営業所　TEL.(075)353-0733
岡山営業所　TEL.(086)243-4150
福山営業所　TEL.(084)932-5950
四国営業所　TEL.(089)972-0450
北九州営業所　TEL.(093)921-1299
熊本営業所　TEL.(096)369-5680

IDECの情報はインターネットでアクセスできます。http://www.idec.com/japan/

※仕様、その他記載内容は予告なしに変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。

Cat. No. P1368-0　2012(平成24)年7月現在　3I　Y-230
(12/07/31)